

# **Currículum vítae Impreso normalizado**

Número de hojas que contiene:

Nombre: CARMEN GUAZA RODRIGUEZ

Fecha: Enero 2018

**ATENCION:** Deben firmarse al margen todas las has del curriculum

Apellidos: **Guaza Rodriguez**

DNI: 2693581M

Fecha de nacimiento : 3/07/1951

Nombre: **Carmen**

Sexo: M

---

### Situación profesional actual

Organismo: CSIC

Facultad, Escuela o Instituto: CAJAL

Depto./Secc./Unidad estr.: Neurobiología Funcional y de Sistemas

Dirección postal: Avda Dr. Arce, 37; 28002 Madrid

Teléfono (indicar prefijo, número y extensión): 915854742

Fax: 915854754

Correo electrónico: cgjb@cajal.csic.es

Especialización (Códigos UNESCO): 241112

Categoría profesional: Profesor de Investigación

Fecha de inicio: 1986 (Científico Titular)

Situación administrativa

Plantilla

Contratado

Interino

Becario

Otras situaciones especificar:

Dedicación

A tiempo completo

A tiempo parcial

---

### Líneas de investigación

Breve descripción, por medio de palabras claves, de la especialización y líneas de investigación actuales.

Inflamación SNC; esclerosis múltiple; modelo de Theiler; remielinización; células gliales; citoquinas; mediadores inflamatorios; vías de señalización; cannabinoides; neuroprotección; interacción neuroinmune

---

### Formación Académica

Titulación Superior	Centro	Fecha
C. Biológicas	Universidad Complutense de Madrid	20/07/73

Doctorado	Centro	Fecha
C. Biológicas	Universidad Complutense de Madrid	19/11/77

### Actividades anteriores de carácter científico profesional

---

Puesto	Institución	Fechas
Becario Predoctoral	Instituto de Endocrinología G. Marañón	74-76
Becario Post-doctoral CAM	Instituto de Endocrinología G. Marañón	77-79
Becario Postdoctoral CSIC	Instituto Cajal	80-86
Científico Titular	Instituto Cajal	86-02
Investigador Científico	Instituto Cajal	02-05
Profesor de Investigación	Instituto Cajal	05-actualidad

---

### Idiomas (R = regular, B = bien, C = correctamente)

Idioma	Habla	Lee	Escribe
Inglés	Bien	Bien	Bien
Francés	Regular	Bien	Regular

## Participación en Proyectos de I+D financiados en Convocatorias públicas (referidos a los últimos 10 años).

(Nacionales y/o Internacionales.)

---

Título del proyecto: Bases Celulares y Moleculares de las acciones de los Cannabinoides en Esclerosis Múltiple

Entidad financiadora: Plan Nacional SAF 2007/60038

Entidades participantes: Instituto Cajal; CSIC

Duración, desde: 2007 hasta: 2010

Investigador responsable: **C. Guaza**

Número de investigadores participantes: 7

---

Título del proyecto: Estudio de la Neurofarmacología y del Potencial Terapéutico del Sistema Cannabinoide

Entidad financiadora: CAM ref: S-SAL-0261- 2006

Entidades participantes: CSIC (I C; IQM); UCM; Fundación Hospital Alcorcón; UNED; Universidad Rey Juan Carlos I

Duración, desde: 2007 hasta: 2010

Investigador responsable: Manuel Guzmán Pastor (coordinador) Responsable Instituto Cajal (**C Guaza**)

Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Determinación de la ventana terapéutica más efectiva en el tratamiento de las alteraciones celulares moleculares y neurofisiológicas en modelos experimentales de esclerosis múltiple

Entidad financiadora: Fundación Koplowicz

Entidades participantes: UAB y CSIC

Duración, desde: 2007 hasta: 2009 Investigador Responsable: B.Gonzalez y B. Castellano (F. de Medicina,

Unidad de Histología; UAB, Barcelona); Instituto Cajal: **C. Guaza**

Número de investigadores participantes:

---

RED ESPAÑOLA DE ESCLEROSIS MÚLTIPLE (REEM)

Entidad financiadora: ISCIII; Ref RD07/0060/0010

Entidades participantes:

Duración, desde: 2008 hasta: 2011

Coordinador: Pablo Villoslada; Grupo Instituto Cajal: **C. Guaza**

Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Characterization of the effect of cannabidiol on apoptosis and functionality of primary monocytes and glial cells

Entidad financiadora: NSC-CSIC; Acuerdo NSC (Taiwan)-CSIC (Spain).

Entidades participantes: School of Veterinary Medicine, National Taiwan University; Instituto Cajal, CSIC

Duración, desde: 2007 hasta: 2010

Investigador responsable: Responsable Dept Veterinary Medicine, Taiwan: Tong Yong Rang. Responsable I Cajal: **C Guaza**

Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Desregulación del Sistema Endocannabinoide en Esclerosis Múltiple: Posibles dianas terapéuticas

Entidad financiadora: Fundación Mutua Madrileña

Entidades participantes: Instituto Cajal

Duración, desde: 2010 hasta: 2011

Investigador responsable: **C. Guaza**

Número de investigadores participantes: 6

---

Título del proyecto: Fármacos Innovadores en Esclerosis Múltiple. INNOCASH (Plan E)

Entidad financiadora: CSIC y BrainCo Ref: INC-0367

Entidades participantes: I Química Médica (CSIC), I. Biomédicas (CSIC); I. Cajal; I (CSIC). IDIBAPS (CSIC),

Duración (2 años), 2010-2011. Coordinadora: Ana Martínez (I. Química Médica; CSIC) Industria: BrainCo. Grupo Instituto

Cajal: **C. Guaza**

Número de investigadores participantes: 4

---

Título del proyecto: Estudio del potencial terapéutico del sistema cannabinoide en esclerosis múltiple: Interacción Neuroinmune

Entidad financiadora: MINECO; Plan Nacional SAF 2010-17501

Entidades participantes: Instituto Cajal; CSIC

Duración, desde: 2011 hasta: 2013

Investigador responsable: **C. Guaza**

Número de investigadores participantes: 6

---

Título del proyecto: Neurofarmacología del Sistema Cannabinoide: Del laboratorio a la clínica

Entidad financiadora: CAM ref: S2010/BMD-2308

Entidades participantes: CSIC (I C; IQM); UCM; Fundación Hospital Alcorcón; UNED; Universidad Rey Juan Carlos I; H. Ramón y Cajal; H. Universitario Clínico; Universidad Compluense de Madrid, F. C. Biológicas, F. Medicina;

Duración, desde: 2011 hasta: 2014

Investigador responsable: Manuel Guzmán Pastor (coordinador) Responsable Instituto Cajal (**C Guaza**)

Título del proyecto: Desarrollo Preclínico de nuevos derivados cannabinoideos para el tratamiento de enfermedades neuroinflamatorias

Programa INNPACTO

Ref: IPT-2011-0861-900000

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Entidades participantes: VIVA CELL BIOTECHNOLOGY; Universidad de Córdoba Dep. Inmunología F. de Medicina; CSIC, Grupo de Neuroinmunología, Instituto Cajal

Duración (3 años), 2010-2012. Responsable del Grupo Instituto Cajal: **C. Guaza**

RED ESPAÑOLA DE ESCLEROSIS MULTIPLE (REEM)

Entidad financiadora: ISCIII; Ref: RD12/0032/0008

Entidades participantes:

Duración, desde: 2013 hasta: 2016

Coordinador: Pablo Villoslada; Grupo Instituto Cajal: **C. Guaza**

Título del proyecto: Sistema Cannabinoide en Oligodendrogénesis y Remielinización en EM: Impacto de la Polarización Microglial en los Mecanismos de Reparación del SNC

Entidad financiadora: MINECO, Plan Nacional Ref: SAF -2013-42784-R

Entidades participantes: Instituto Cajal; CSIC

Duración, desde: 2013 hasta: 2016

Investigador responsable: **C. Guaza**

Número de investigadores participantes: 6

---

Título del proyecto: Sistema cannabinoide y mecanismos endógenos de reparación en enfermedades desmielinizantes del SNC

Entidad financiadora: MINECO, Plan Nacional Ref: SAF -2016-76449-R

Entidades participantes: Instituto Cajal; CSIC

Duración, desde: 2017 hasta: 2019

Investigador responsable: **C Guaza y L Mestre**

Número de investigadores participantes: 6

---

RED ESPAÑOLA DE ESCLEROSIS MULTIPLE (REEM)

Entidad financiadora: ISCIII; Ref: RD16/0015/0021

Entidades participantes:

Duración, desde: 2017 hasta: 2020

Coordinadora: Luisa María Villar-Guimerans; Grupo Instituto Cajal: **C. Guaza**

Número de investigadores participantes:

---

---

Título del proyecto: Regulación epigenética de la respuesta inflamatoria  
Entidad financiadora: MINECO.Programa Retos Colaboración 2016; Ref: RTC-2016-4955-1

Entidades participantes: Oryzon-Genomics, Fundació Bosch i Gimpera ; UAB, CSIC  
Duración, desde: 2016 hasta: 2018  
Investigador responsable: Grupo Instituto Cajal: **C Guaza**  
Número de investigadores participantes: 6

---

## Publicaciones o Documentos Científico-Técnicos (referidos a los últimos diez años)

---

(CLAVE: L = libro completo, CL = capítulo de libro, A = artículo, R = "review", E = editor, S = Documento Científico-Técnico restringido.) FI: factor de impacto.

Mecha M, Feliú A, Machín I, Cordero C Carrillo-Salinas FJ, Mestre L, Hernández-Torres G, Ortega-Gutiérrez S, María L López-Rodríguez, De Castro F, Clemente D: Guaza C (2018) 2-AG limits Theiler's virus induced acute neuroinflammation by modulating microglia and promoting MDSCs. GLIA en revisión

Feliú A, Del Río BI, Carrillo-Salinas FJ, Hernández-Torres G, Mestre L, Puente N, Ortega-Gutiérrez S, López-Rodríguez ML, Grandes P, Mecha M, **Guaza C**. 2-arachidonoylglycerol reduces proteoglycans and enhances remyelination in a progressive model of demyelination. *J Neurosci*. 2017 Jul 27. pii: 2900-16. doi: 10.1523. A; FI: 6,92.

Masgrau R, **Guaza C**, Ransohoff RM, Galea E. Should We Stop Saying 'Glia' and 'Neuroinflammation'? *Trends Mol Med*. 2017 Jun;23(6):486-500. doi: 10.1016. R, FI: 10,732.

Tapia M, Dominguez A, Zhang W, Del Puerto A, Ciorraga M, Benitez MJ, **Guaza C**, Garrido JJ. Cannabinoid Receptors Modulate Neuronal Morphology and AnkyrinG Density at the Axon Initial Segment. *Front Cell Neurosci*. 2017 Jan 25;11:5. doi: 10.3389. A, FI: 4,94.

Carrillo-Salinas FJ, Mestre L, Mecha M, Feliú A, Del Campo R, Villarrubia N, Espejo C, Montalbán X, Álvarez-Cermeño JC, Villar LM, **Guaza C**. Gut dysbiosis and neuroimmune responses to brain infection with Theiler's murine encephalomyelitis virus. *Sci Rep*. 2017 Mar 14;7:44377. doi: 10.1038. A, FI: 5,47

Mecha M, Carrillo-Salinas FJ, Feliú A, Mestre L, **Guaza C**. (2016) Microglia activation states and cannabinoid system: Therapeutic implications. *Pharmacol Ther*. 166:40-55. doi: 10.1016. R, IF: 11,127

Morales P, Gómez-Cañas M, Navarro G, Hurst DP, Carrillo-Salinas FJ, Lagartera L, Pazos R, Goya P, Reggio PH, **Guaza C**, Franco R, Fernández-Ruiz J, Jagerovic N. (2016) Chromenopyrazole, a Versatile Cannabinoid Scaffold with in Vivo Activity in a Model of Multiple Sclerosis. *J Med Chem*. 59(14):6753-71. doi: 10.1021. A, IF: 6,259

Lopez de Lapuente A\*, Feliú A\*, Ugidos N\*, Mecha M, Mena J, Astobiza I, Riera J, Carrillo-Salinas F, Comabella M, Montalbán X, Alloza I, **Guaza C**, Vandenberg K. (2016). Novel insights into the multiple sclerosis gene risk ANKRD55. *J Immunology* 196(11):4553-65. A, IF: 5,22

Hernangómez M, Klusáková I, Joukal M, Hradilová-Sviženská I, **Guaza C**, Dubový P. (2016) CD200R1 agonist attenuates glial activation, inflammatory reactions, and hypersensitivity immediately after its intrathecal application in a rat neuropathic pain model. *J Neuroinflammation*. Feb 18;13(1):43. doi: 10.1186/s12974-016-0508-8. A, IF: 5,49

Del Rey A, Verdenhalven M, Lörwald AC, Meyer C, Hernangómez M, Randolph A, Roggero E, König AM, Heverhagen JT, **Guaza C**, Besedovsky HO. (2015). Brain-borne IL-1 adjusts glucoregulation and provides fuel support to astrocytes and neurons in an autocrine/paracrine manner. *Mol Psychiatry*. Dec 8. doi: 10.1038/mp.2015.174.A, [IF: 13,204](#).

Mecha M, Feliú A, Carrillo-Salinas FJ, Rueda-Zubiaurre A, Ortega-Gutiérrez S, de Sola RG, **Guaza C** (2015). Endocannabinoids drive the acquisition of an alternative phenotype in microglia. *Brain Behav Immun*. 49: 233-45. A; [FI: 5,889](#)

Mestre L, Redondo M, Carrillo-Salinas FJ, Morales-García JA, Alonso-Gil S, Pérez-Castillo A, Gil C, Martínez A, **Guaza C** (2015) PDE7 inhibitor TC3.6 ameliorates symptomatology in a model of primary progressive multiple sclerosis. *Br J Pharmacol*. 172(17):4277-90. A; [FI: 4,842](#)

Gómez O, Sanchez-Rodriguez MA, Ortega-Gutierrez S, Vazquez-Villa H, **Guaza C**, Molina-Holgado F, Molina-Holgado E. (2015). A Basal Tone of 2-Arachidonoylglycerol Contributes to Early Oligodendrocyte Progenitor Proliferation by Activating Phosphatidylinositol 3-Kinase (PI3K)/AKT and the Mammalian Target of Rapamycin (MTOR) Pathways. *J Neuroimmune Pharmacol*. 10(2):309-17. A; [FI: 4,110](#)

Feliú A, Moreno-Martet M, Mecha M, Carrillo-Salinas FJ, de Lago E, Fernández-Ruiz J, **Guaza C**. (2015) A Sativex® -like combination of phytocannabinoids as a disease-modifying therapy in a viral model of multiple sclerosis. *Br J Pharmacol*. 172(14):3579-95. [FI:4,842](#)

Hernández-Torres G, Cipriano M, Hedén E, Björklund E, Canales Á, Zian D, Feliú A, Mecha M, **Guaza C**, Fowler CJ, Ortega-Gutiérrez S, López-Rodríguez ML. (2014). A reversible and selective inhibitor of monoacylglycerol lipase ameliorates multiple sclerosis. *Angew Chem Int Ed Engl*. 53(50):13765-70. A; [FI: 11,261](#)

Marín N, Mecha M, Espejo C, Mestre L, Eixarch H, Montalban X, Álvarez-Cermeño JC, **Guaza C**, Villar LM. (2014). Regulatory lymphocytes are key factors in MHC-independent resistance to EAE. *J Immunol Res*. 2014:156380. A; [FI: 2,934](#)

Carrillo-Salinas FJ, Navarrete C, Mecha M, Feliú A, Collado JA, Cantarero I, Bellido ML, Muñoz E, **Guaza C**. (2014). A cannabigerol derivative suppresses immune responses and protects mice from experimental autoimmune encephalomyelitis. *PLoS One*. Apr 11;9(4):e94733. A; [FI:3,234](#)

Hernangómez M, Carrillo-Salinas FJ, Mecha M, Correa F, Mestre L, Loría F, Feliú A, Docagne F, **Guaza C**. (2014). Brain innate immunity in the regulation of neuroinflammation: therapeutic strategies by modulating CD200-CD200R interaction involve the cannabinoid system. *Curr Pharm Des*. 20(29):4707-22 R; [FI: 4,774](#)

Marín N, Eixarch H, Mansilla MJ, Rodríguez-Martín E, Mecha M, **Guaza C**, Álvarez-Cermeño JC, Montalban X, Villar LM, Espejo C. (2014). Anti-myelin antibodies play an important role in the susceptibility to develop proteolipid protein-induced experimental autoimmune encephalomyelitis. *Clin Exp Immunol*. Feb;175(2):202-7. A; [FI: 3,037](#)



Mecha M, Feliú A, Carrillo-Salinas FJ, Mestre L, **Guaza C**. (2013). Mobilization of progenitors in the subventricular zone to undergo oligodendrogenesis in the Theiler's virus model of multiple sclerosis: implications for remyelination at lesions sites. *Exp Neurol*. 250:348-52. A; [FI: 4,645](#)

Mecha M, Feliú A, Iñigo PM, Mestre L, Carrillo-Salinas FJ, **Guaza C**. (2013). Cannabidiol provides long-lasting protection against the deleterious effects of inflammation in a viral model of multiple sclerosis: a role for A2A receptors. *Neurobiol Dis*. 59:141-50. A; [FI: 5,202](#)

Mecha M, Carrillo-Salinas FJ, Mestre L, Feliú A, **Guaza C\*** (2013) Viral models of multiple sclerosis: neurodegeneration and demyelination in mice infected with Theiler's virus. *Prog Neurobiol* 101, 46-64.R; FI: 13,227

Hernangómez M, Mestre L., Correa, F, Loria F, Mecha M, Iñigo MP, Docagne F, Williams R, Borrell J **Guaza C\*** (2012) CD200-CD200R1 interaction contributes to neuroprotective effects of anandamide on experimentally induced inflammation. *GLIA*, 60, 1437-50. Faculty of 1000. A; [FI: 5,186](#)

Mecha M, Torrao AS, Mestre L, Carrillo-Salinas FJ, Mechoulam R, **Guaza C\*** (2012). Cannabidiol protects oligodendrocyte progenitor cells from inflammation-induced apoptosis by attenuating endoplasmic reticulum stress. *Cell Death & Disease* 28; 3: e 331 DOI: 10.1038/cddis.2012.71. A; [FI: 5,333](#)

Martín-Couce L, Martín-Fontecha M, Palomares O, Mestre L, Cordoní A, Hernangómez M, Palma S, Pardo Leonardo, **Guaza C**, López-Rodríguez ML\*, Ortega-Gutierrez S\* (2012) Chemical probes for the recognition of cannabinoid receptors in native systems. *ANGEWANDT Chemie International Edition*, 51, 6896-6899. A; [FI: 12,730](#)

Arévalo-Martín A, Molina-Holgado E, **Guaza C** (2012). A CB1/CB2 receptor agonist WIN55212-2 exerts its therapeutic effect in a viral autoimmune model of multiple sclerosis by restoring self tolerance to myelin. *Neuropharmacology* 63, 385-393. A; [FI: 4,814](#)

Aitor G. Granja, Francisco Carrillo-Salinas, Alberto Pagani, María Gómez-Cañas ,Roberto Negri, Carmen Navarrete, Miriam Mecha, Leyre Mestre, Bend L. Fiebich, Irene Cantarero, Marco A. Calzado, Maria L. Bellido, Javier Fernandez-Ruiz ,Giovanni Appendino, **Carmen Guaza** , Eduardo Muñoz (2012) A cannabigerol quinone alleviates neuroinflammation in a chronic model of multiple sclerosis. *J Neuroimmune Pharmacol*. 7,1002-1016. A; [FI: 4,574](#)

Martínez-Gras I, García-Sánchez F, **Guaza C**, Rodríguez-Jiménez R, Andrés-Esteban E, Palomo T, Rubio G, Borrell J. (2012). Altered immune function in unaffected first degree biological relatives of schizophrenia patients. *Psychiatric Res* 200, 1022-1025. A; [FI: 2,768](#)

Wu HY, Goble K, Mecha M, Wang CC, Huang CH, **Guaza C\***, Jan TR\* (2012). Cannabidiol-induced apoptosis in murine microglial cells through lipid raft. *GLIA* 7, 1182-1190; \*corresponding authors. A; [FI: 5,186](#)

Moreno B, Espejo C, Mestre L, Suardiaz M, Clemente D, de Castro F, Fernández-Fernández O, Montalbán X, Villoslada P, **Guaza C\*** (2012). Guidelines on the appropriate use of animal models for

developing therapies in multiple sclerosis. Spanish Net Work for Multiple Sclerosis. *Rev Neurol* 54, 114-124.

Fernandez AM, Jimenez S, Mecha M, Dávila D, **Guaza C**, Vitorica J, Torres-Aleman I (2012). Regulation of the phosphatase calcineurin by insulin growth factor unveils a key role of astrocytes in Alzheimer pathology *Mol Psychiatry* 17, 705-718. A; FI: 15,47

Moreno-Martet M, Mestre L, Loria F, **Guaza C**, Fernández-Ruiz J, de Lago E. (2012). Identification of receptors and enzymes for endocannabinoids in NSC-34 cells: relevance for in vitro studies with cannabinoids in motor neuron diseases. *Neurosci Lett.* **508**, 67-72. A; FI: 2,105

Mestre L, Iñigo MP, Mecha M, Correa FG, Hernangómez-Herrero M, Loria F, Docagne F, Borrell J, **Guaza C** (2011). Anandamide inhibits TMEV-induced VCAM-1 in brain endothelial cells and reduces leukocyte transmigration in a model of blood brain barrier by activation of CB1 receptors. *J Neuroinflammation* **8**: 102 A; FI: 5,79

Correa F, Gauberti M, Parcq J, Macrez R, Hommet Y, Obiang P, Hernangómez M, Montagne A, Liot G, **Guaza C**, Maubert E, Ali C, Vivien D, Docagne F (2011). Tissue plasminogen activator prevents white matter damage following stroke. *J. Exp. Med.* **208**, 1229-42 A; FI: 14,5

Fernández-Ruiz J, Moreno-Martet M, Rodríguez-Cueto C, Palomo-Garo C, Gómez-Cañas M, Valdeolivas S, **Guaza C**, Romero J, Guzmán M, Mechoulam R, Ramos JA (2011). Prospects for cannabinoid therapies in basal ganglia disorders. *Br. J Pharmacol.* **163**, 1365-1378.  
R; FI: 5,204

Correa F, Hernangómez M, Mestre L, Loria F Docagne F, **Guaza C** (2011) The endocannabinoid anandamide downregulates IL-23 and IL-12 subunits in a viral model of multiple sclerosis: Evidence for a cross-talk between IL-12p70/IL-23 axis and IL-10 in microglial cells. *Brain Behav Immun* **25**, 736-749  
A; FI: 5,061

Gómez-Nicola D, Spagnolo A, **Guaza C\***, NietoSampedro M\* (2010) Aggravated experimental autoimmune encephalomyelitis in IL-15 knockout mice. *Exp Neurol*, **222**, 244-252; \*corresponding authors  
A; FI: 4,416

Correa F, Hernangómez M, Mestre L, Loria F, Spagnolo A, Docagne F, Di Marzo V, **Guaza C\***. (2010). Anandamide enhances IL-10 production in activated microglia by targeting CB<sub>2</sub> receptors: Role of ERK1/2, JNK and NFκB. *GLIA* **58**, 135-147.  
A; FI: 5,186

Loria F, Petrosino S, Hernangómez M, Mestre L, Spagnolo A, Correa F, Di Marzo V, Docagne F, **Guaza C**. (2010) An endocannabinoid tone limits excitotoxicity in vitro and in a model of multiple sclerosis. *Neurobiol Dis.* **37**:166-76.  
A; FI: 5,023

Mestre L, Docagne F, Correa F, Loría F, Hernangómez M, Borrell J, **Guaza C** (2009). A cannabinoid agonist interferes with the progression of a chronic model of multiple sclerosis by downregulating adhesion molecules. *Mol Cell Neurosci* **40**, 258-266.

A; FI: 4,641.

Romero E, **Guaza C**, Castellano, Borrell J (2010) Ontogeny of sensorimotor gating and immune impairment induced by prenatal immune challenge in rats: implications for the etiopathology of schizophrenia. *Mol Psychiatry* **15**, 372-383

A; FI: 13,668

Correa FG, Mestre L, Docagne F, Borrell J, **Guaza C**. (2009) The endocannabinoid anandamide, from immunomodulation to neuroprotection. Implications for multiple sclerosis. *Vitam Horm.* **81**:207-30.

Revisión invitada

R; FI: 4,436

Correa F, Docagne F, Mestre L, Clemente D, Hernangómez M, Loría F, Guaza C (2009). A role for CB<sub>2</sub> receptors in anandamide signaling pathways involved in the regulation of IL-12 and IL-23 in microglial cells. *Biochem Pharmacol.* **77**, 86-100.

A; FI: 4,838

García-Ovejero D, Arévalo-Martín A, Petrosino S, Docagne F, Hagen C, Bisogno T, Watanabe M, **Guaza C**, Di Marzo V, Molina-Holgado E (2009) The endocannabinoid system is modulated in response to spinal cord injury in rats. *Neurobiol Dis* **33**, 57-71.

A; FI: 4,377

Loría F, Petrosino S, Mestre L, Spagnolo A, Correa F, Hernangómez M, **Guaza C**, di Marzo V, Docagne F (2008) Study of the regulation of the endocannabinoid System in a virus model of multiple sclerosis reveals a therapeutic effect of palmytolethanolamide. *Eur J Neurosci* **28**: 633-641.

A; FI: 3,949

LLorente R, Llorente-Berzal A, Petrosino S, Marco EM, **Guaza C**, Prada C, López- Gallardo M, di Marzo V, Viveros MP (2008). Gender dependent cellular and biochemical effects of maternal deprivation of the hippocampus of neonatal rats: a possible role for the endocannabinoid system. *Dev. Neurobiol.* **68**: 1334-1347.

A; FI: 4.2

Correa F, Docagne F, Clemente D, Mestre L, Becker C, Guaza C. (2008). Anandamide inhibits IL-12p40 production by acting on the promoter repressor element GA-12: possible involvement of the COX-2 metabolite, prostamide. *Biochem J.* **409**, 761-770.

A; FI: 5,155

Docagne F, Mestre L, Loria F, Hernangomez M, Correa F, **Guaza C**. (2008) Therapeutic potential of CB<sub>2</sub> targeting in multiple sclerosis. *Expert Opin Ther Targets* **12**: 185-95. Rev invitada

R; FI: 3,713

Arévalo-Martín García-Ovejero D, Gómez O, Rubio-Araiz A, Navarro-Galvé B, **Guaza C**, Molina-Holgado E, Molina-Holgado F (2007) CB<sub>2</sub> cannabinoid receptors as an emerging target for

demyelinating diseases: from neuroimmune interactions to cell replacement strategies. *Br J. Pharmacol.* **153**: 216-225.

A; FI: 3,825

Llorente R, Arranz L, Marco EM, Moreno E, Puerto M, **Guaza C**, De la Fuente M, Viveros MP (2007) Early maternal deprivation and neonatal single administration with a cannabinoid agonist induce long-term sex dependent psychoneuroimmunendocrine effects in adolescent rats. *Psychoneuroendocrinology*, **32**, 636-650.

A; FI: 2,987

Docagne F, Muñetón V, Clemente D, Loria F, Correa F, Hernangómez M, Mestre L, **Guaza C** (2007) Excitotoxicity in a chronic model of multiple sclerosis: neuroprotective effects of cannabinoids through CB1 and CB2 receptors. *Mol Cell Neurosci*, **34**, 551-561

A; FI :4.641

Romero E, C. Ali, E. Molina-Holgado, B. Castellano **C. Guaza**, J. Borrell (2007) Neurobehavioral and Immunological consequences of Prenatal Immune Activation in Rats: Influence of Antipsychotics. *Neuropsychopharmacology*, **32**, 1791-1804

A; FI: 5.889

Benito C, Romero JP, Tolón RM, Clemente D, Docagne F, Hillard CJ, **Guaza C**, Romero J (2007). Cannabinoid CB1 and CB2 receptors and fatty acid amide hydrolase are specific markers of plaque cell subtypes in human multiple sclerosis. *J Neurosci*, **27**, 2396-2402

A; FI: 7,907

### LIBROS (referidos últimos diez años)

Autores (p.o. de firma): Molina-Holgado F, Arévalo-Martín A, García-Arencibia M, Rubio-Araiz A, García-Ovejero, Gomez-Torres, Fernandez Ruiz J, Guaza C, Molina-Holgado E.

Título: The endocannabinoid system as the interface between the central nervous system and the immune system.

En: Neuroimmunology Research Perspective

Ref.  revista  Libro:

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: 2007

Editorial (si libro): Nova Science Publishers

Lugar de publicación: UK

Autores (p.o. de firma): Mestre L, Correa F, Guaza C

Título: Potencial de los cannabinoides en el tratamiento de la esclerosis múltiple.

En: Actualización sobre el potencial terapéutico de los cannabinoides

Ref.  revista  Libro:

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: 2009

Editorial (si libro): Delegación del Gobierno Plan Nacional sobre Drogas

Lugar de publicación: ESPAÑA

Autores (p.o. de firma): Mestre L, Guaza C

Título: Tratado sobre Esclerosis Múltiple: Modelos animales de Esclerosis Múltiple

Ref.  revista  Libro:

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: 2010

Editorial (si libro): MARGE BOOK  
Lugar de publicación: ESPAÑA

Autores (p.o. de firma): Correa F, Hernangómez M, Guaza C

Título: Understanding microglia-neurons crosstalk. In Microglia Methods and Protocols

Ref.  revista  Libro:

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: 2013

Editorial (si libro): HUMANA PRESS

Lugar de publicación: ESPAÑA

## Contribuciones a Congresos (referidas a los últimos diez años)

Se señalan solo las ponencias invitadas

---

Autores: C. Guaza

Título: *Sistema Cannabinoide y Patologías Desmielinizantes*

Tipo de participación: PI

Congreso: Sociedad Española de Neurociencias

Lugar celebración: Málaga

Fecha: Septiembre 2005

Autores: C. Guaza

Título: *Nuevas posibilidades terapéuticas en la Esclerosis Múltiple. De los modelos animales a la clínica*

Tipo de participación: PI

Conmemoración del Centenario Cajal: 2ª Jornada de puertas abiertas a las asociaciones de pacientes con enfermedades neurológicas.

Lugar de celebración: Hospital Ramón y Cajal, Madrid; Junio 2006

Autores: C. Guaza

Título: *Cannabinoid system and neuroinflammation: Implications for multiple sclerosis*

Tipo de participación: PI

22<sup>nd</sup> Congress of the European Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis. ECTRIMS 2006

Lugar de celebración: Madrid, Septiembre 2006

Autores: Correa F y Guaza C

Título: *Regulation of members of IL-12 cytokine family by cannabinoids*

Tipo de participación: PI

Second Iberoamerican Congreso on Neuroimmunomodulation

Lugar de celebración: Madrid, Abril, 2007

Autores: C. Guaza

Título: *Immunoregulation of cells within the CNS: Inhibitory signals*

Tipo de participación: PI

Internacional Course on Advance in Neuroimmunology

Lugar de celebración: Barcelona, Junio, 2007

Autores: C. Guaza

Título: *Cannabinoids and Neuroinflammation: From Immunomodulation to Neuroprotection*

Tipo de participación: PI

Gordon Conference on Cannabinoids actions in the CNS

Lugar de celebración: Les Diablerets, Suiza, Septiembre, 2007

Autores: C. Guaza

Título: *Regulation of microglial function through the CD200 receptor: Implications for multiple sclerosis*

Tipo de participación: PI

I Neurolatam. Symposium Red Glial Iberoamericana

Lugar de celebración: Buzios (Brasil) Septiembre 2008

Autores: C. Guaza

Título: *Sistema Cannabinoide y Esclerosis Múltiple. Implicaciones terapéuticas en los procesos de remielinización*

Tipo de participación: PI

LX Congreso de la Sociedad Española de Neurología

Lugar de celebración: Barcelona, Noviembre 2008

Autores: C Guaza

Título: *Cannabinoids and Neuroimmunomodulation*

Tipo de participación: PI

4<sup>th</sup> European Workshop on Cannabinoid Research

Lugar celebración: El Escorial (Madrid), Mayo 2009

Autores: C. Guaza

Título: *Receptor CB2 y enfermedades desmielinizantes* (Simposio I. El receptor CB2 como nueva diana terapéutica en enfermedades neurológicas, coordinador: J. Fernandez-Ruiz)

Tipo de participación: PI

XIII Congreso de la Sociedad Española de Neurociencia

Lugar de celebración: Tarragona, Septiembre, 2009

Autores: C. Guaza

Título: *Anti-inflammatory properties of Palmitoylethanolamide: implications in experimental multiple sclerosis*

Tipo de participación: PI

34<sup>th</sup> Congress of the Italian Society of Pharmacology

Lugar de celebración: Rimini, Italia, Octubre 2009

---

Autores: C. Guaza

Título: *Cannabinoids as modulators of neuroimmune interface.*

Tipo de participación: PI

39<sup>th</sup> Reuniao Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biología Molecular

Lugar de celebración: Foz de Iguazu, Paraná Brasil, Mayo, 2010.

Autores: C. Guaza

II Simpósio de Atualização em Farmacologia: Avanços em Neuro e ImunoFarmacologia

Tipo de participación: PI

Opening Lecture: *From Cannabis to Endocannabinoids: New Perspectives in Neuroinflammation.* Universidad

Lugar de celebración: Federal de Bahia; Salvador de Bahia, Brasil, Mayo, 2010

---

Autores: C Guaza

Título: *Esclerosis Múltiple una enfermedad inmune y neurodegenerativa: Aproximaciones terapéuticas desde la investigación en los modelos animales*

Tipo de participación: PI

III Encuentro-Neurociencia-Neurología sobre enfermedades neurodegenerativas

Sevilla, Noviembre 2011

Autores: C Guaza

Título: *Modelos animales de esclerosis múltiple*

Tipo de participación: PI  
V Jornada Esclerosis Múltiple y Sociedad. Hospital Universitario Ramón y Cajal  
Madrid, Diciembre 2011

Autores: C Guaza  
Título: *Inflammation and neurodegeneration in inflammatory processes of the CNS.*  
Tipo de participación: PI  
Symposium Advances in inflammation, neurodegeneration and cancer imaging  
Madrid, Noviembre 2012

Autores: C Guaza  
Título: *Enfermedades autoinmunes de la sustancia blanca*  
Tipo de participación: PI  
XX Foro de Neurociencias del IdiPAZ: Enfermedades autoinmunes del SNC  
Madrid, Noviembre 2012



### Tesis Doctorales dirigidas

Título: *"Desarrollo de preferencia por el etanol: Implicación de Péptidos Opiáceos"*.

Apto "Cum Laude" por Unanimidad.

Doctorando: Carmen Sandi Pérez

Universidad: Autónoma de Madrid

Facultad / Escuela: Psicología

Fecha: 1988

---

Título: *"Papel de mediadores inmunitarios en el control de la actividad del eje Hipotálamo-Hipófisis-Adrenal"*.

Apto "Cum Laude" por Unanimidad.

Doctorando: Juan Carlos Cambroneró.

Universidad: Autónoma de Madrid

Facultad / Escuela Biológicas

Fecha: 1991

---

Título: *"Receptores de Interleucina-1 en el Sistema Nervioso Central: estudio de su regulación en relación con el eje hipotálamo-hipofisis-adrenal y en un modelo experimental de esclerosis múltiple"*. Apto "Cum Laude" por Unanimidad.

Premio Extraordinario

Doctorando: Alberto Lledó Macau

Universidad: Complutense de Madrid

Facultad / Escuela: Facultad de Medicina

Fecha: 1994

---

Título: *"Mecanismos inmunoinflamatorios en el Sistema Nervioso Central: Papel de los astrocitos"*. Apto "Cum Laude" por Unanimidad.

Premio Extraordinario.

Doctorando: Francisco Molina-Holgado

Universidad: Complutense de Madrid

Facultad / Escuela: Facultad de C. Biológicas

Fecha: 1997

---

Título: *"Acciones e interacciones de los glucocorticoides y las sustancias nootrópicas en la formación de memoria. Implicación de la molécula de adhesión celular neural"*. Apto "Cum laude" por Unanimidad. Co-dirigida con Carmen Sandi

Doctorando: María Loscertales Martín

Universidad: Autónoma de Madrid

Facultad / Escuela: Facultad de C. Biológicas

Fecha: 1999

---

Título: *"Estrategias terapéuticas anti-inflamatorias en un modelo experimental de esclerosis múltiple"*. Sobresaliente "Cum laude" por Unanimidad.

Premio Extraordinario

Doctorando: Angel Luis Arévalo- Martín

Universidad: Complutense de Madrid

Facultad / Escuela: Facultad de C. Biológicas

Fecha: 2003

---

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

Título: *Sistema Cannabinoide y Neuroinflamación: Implicaciones terapéuticas en un modelo viral de esclerosis múltiple.*

Sobresaliente Cum Laude por Unanimidad

Doctoranda: Leyre Mestre Nieto

Universidad Complutense de Madrid

Facultad / Escuela: Facultad de C. Biológicas

Fecha 2007

Título: *Sistema Cannabinoide y Regulación Neuroinmune en un Modelo Viral de Esclerosis Múltiple: Estudio de la familia de citoquinas heterodiméricas IL-12 /IL-23*

Sobresaliente Cum Laude por Unanimidad. Mención Europea

Premio Extraordinario

Doctorando: Fernando Gabriel Correa

Universidad Autónoma de Madrid

Facultad / Escuela: Facultad de Medicina

Fecha 2008

Título: *Sistema endocannabinoide y daño axonal en un modelo experimental de esclerosis múltiple*

Sobresaliente Cum Laude por Unanimidad.

Premio extraordinario

Doctoranda: Frida Loría Salinas

Universidad Complutense de Madrid

Facultad / Escuela: Facultad de Psicología

Fecha: 2009

Título: *Respuesta inmune innata en el SNC: CD200-CD200R en un modelo viral de esclerosis múltiple*

Sobresaliente Cum Laude por Unanimidad. Mención Europea

Doctoranda: Miriam Hernangómez Herrero

Universidad Complutense de Madrid

Facultad / Escuela: Facultad de Ciencias Biológicas

Fecha: 2010

Título: *Fisiopatología del modelo de Theiler: Acciones terapéuticas del Cannabidiol y efectos protectores en oligodendrocitos.*

Sobresaliente Cum Laude por Unanimidad.

Doctoranda: Miriam Mecha Rodríguez

Universidad Complutense de Madrid

Facultad/Escuela: Facultad de Ciencias Biológicas

Fecha: Octubre 2012

Título: *Estudio de la eficacia terapéutica de nuevos derivados de Cannabigerol y Cannabidiol en Esclerosis Múltiple.*

Sobresaliente Cum Laude por Unanimidad

Doctorando: Francisco Javier Carrillo Salinas

Universidad Autónoma de Madrid

Facultad / Escuela: Facultad de Medicina

Fecha Junio 2016

Título: *Modulación del Sistema endocannabinoide como herramienta terapéutica en esclerosis múltiple: efecto sobre los condroitin sulfato proteoglicanos.*

Doctorando: Ana Feliú Martínez

Facultad /Escuela: Facultad de Ciencias Biológicas

Realizada Pre-Tesis

Fecha defensa: Marzo 2018

## CONTRATOS CON LA INDUSTRIA

### **PROYECTO:**

Título: Potencial terapéutico del Triflusal en patologías desmielinizantes.

Proyecto coordinado entre tres grupos Nacionales de Investigación:

Dr. Bernardo Castellano; Facultad de Medicina UAB

Dra Carmen Guaza, Instituto Cajal; CSIC

Dr Juan Hidalgo, Facultad de Ciencias UAB

Convenio Universidad Autónoma de Barcelona -Fundación Uriach y CSIC-UAB

Entidad Financiadora: **Fundación Uriach**

Duración: 1 año: 2004-2005

### **PROYECTO:**

Título: Estudio de la eficacia terapéutica de inhibidores de GSK3 beta en modelos experimentales de esclerosis múltiple.

IP: Carmen Guaza

Entidad Financiadora: **Neuropharma (actual Noscira)**

Duración: 1 año: 2006-2007

### **PROYECTO:**

Título: Therapeutic potential of novel fitocannabinoid derivatives

IP: Carmen Guaza

Entidad Financiadora: **VivaCell Biotechnology SL**

Duración: 2 años (2016 y 2017)

## Experiencia en organización de actividades de I+D

Organización de congresos, seminarios, jornadas, etc., científicos-tecnológicos

---

❖ Título: Symposium on Neuroimmunoendocrinology

XVI Congreso de la Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas

Tipo de actividad: Organización                      Ambito: Nacional

Fecha: Octubre 1995

---

❖ Título: Segunda Reunión Red Glial Española

Tipo de actividad: Organización    Ambito: Nacional

Fecha: Mayo 2001

❖ Título: Tercera Reunión SEIC

Tipo de actividad: Organización    Ambito: Nacional

Fecha: Octubre 2003

❖ Título: Workshop en Neuroinmunología REEM

Tipo de actividad: Organización    Ambito: Nacional

Fecha: Mayo 2010

---

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

**Otros méritos o aclaraciones que se desee hacer constar**  
(utilice únicamente el espacio equivalente a una página).

---

**ACTIVIDAD DOCENTE DESEMPEÑADA**

**Cursos de Doctorado:**

- Master Universitario en Neurociencias UAM-Instituto Cajal, CSIC. Curso de *Neuroinmunología* organizadora y profesora (6 créditos). A partir de 2011.
- *Interacciones funcionales entre el Sistema Inmune y el Sistema Nervioso*: desde 1996 hasta 2010 Organización Bi-enal Departamento de Morfología, Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid. Organizadora y Profesora (3 créditos). **Mención de calidad**
- *Programa de Inmunología*. Facultad de Ciencias Biológicas Universidad Complutense de Madrid. Profesora. **Mención de calidad**
- Coordinación Programa de Doctorado de Neurociencias Universidad Pablo Olavide (Sevilla): Fisiopatología de la comunicación Inmuno-neuroendocrina. 3 créditos. Sevilla 15-18 Abril (2003)
- Curso de Inmunocitoquímica (3 créditos). Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Barcelona, Junio 2005
- Master Neurociencias. Universidad Pablo Olavide (Sevilla). Junio 2006
- Master Bioquímica, Dianas Moleculares en Enfermedades Neurodegenerativas. Universidad de Alcalá. Enero 2007;
- Programa Doctorado Interuniversitario de Inmunología, UCM, Junio 2007
- Master Bioquímica, Dianas Moleculares en Enfermedades Inmunológicas. Universidad de Alcalá.; Febrero 2008
- Curso de Neuroinmunología, Hospital Vall D'Hebron, Barcelona, Mayo 2008

**BECAS, AYUDAS Y PREMIOS RECIBIDOS**

- Beca predoctoral FPI (CSIC) 1974-1976
- Beca postdoctoral Caja Ahorros y Monte Piedad Madrid 1977-79
- Beca postdoctoral CSIC 1980-1985
- Beca ETP Winter School 1987
- Ayuda a la Investigación Serono 1994 Fundación Salud 2000
- 

**OTROS MÉRITOS**

- Responsable de Grupo desde 1992

- Miembro de la Sociedad Española de Neurociencia
- Miembro de la European Cytokine Society
- Miembro de la International Cytokine Society
- Miembro del Comité Ejecutivo de la Red Española de Esclerosis Múltiple (REEM)
- Vocal fundador de la Sociedad Española de Investigación Cannabinoide (SEIC) y Vicepresidenta durante el año 2012
- Vocal de la Junta directiva de la Sociedad Española de Neurociencias (2009-2012)
- Oponente externo en la defensa de la Tesis Doctoral:

*Fever: Role of interleukin-1, interleukin-6, CRF and glucocorticoids.* (Estocolmo, Suecia (1996).

- External Examiner de la Tesis Doctoral: *Inhibition of intracellular folding of the IL-12 superfamily of cytokines* (Queen's University of Belfast, Irlanda; 2009)
- Tesorera Red Glial Española hasta 2008
- Vocal del Comité 4 de Investigación en Ciencias Biomédicas de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora 2010
- Presidenta del Comité 4 de Investigación en Ciencias Biomédicas de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora 2011
- Guest Editor of Mediators of inflammation: Special Issue: The role of inflammatory mediators in immune to brain communication during health and disease
- Ad hoc Reviewer de las revistas: J Neurosci; Brain; Eur. J. Neurosci.; Brain Res.; Eur.J. Pharmacol; J. Neurochem; Mol Cell Neurosci; Brain Behavior & Immunity; Neurosci Let; Mol Pharmacol; Biochem Pharmacol; JBC; Psychoneuroendocrinology; Feb Lett, J Immunol; J Neuroimmunol; Mol Pharmacol; Oncogene; Biochem J; TIPS; TINS; J. Neuroinflammation; PLoS ONE; Br. J. Pharmacol., Science.